

Docket No.: LT-0040

PATENT



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of

Han Seop RYU

Serial No.: 10/623,774

Confirm. No.: Unassigned

Filed: July 22, 2003

For: METHOD FOR REPRODUCING OPTICAL DISC HAVING PLURALITY  
OF TITLES

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENTS**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following applications:

Korean Patent Application No. 02-43049 filed July 22, 2002

Korean Patent Application No. 03-6938 filed February 4, 2003

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP

Carl R. Wesolowski  
Registration No. 40,372

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440 CRW:jab  
**Date: July 31, 2003**

**Please direct all correspondence to Customer Number 34610**

# 대한민국 특허청

## KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0043049  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 07월 22일  
Date of Application JUL 22, 2002

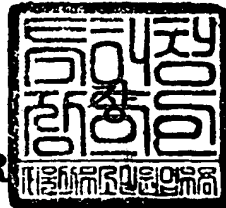
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 07 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.07.22
【발명의 명칭】	멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법
【발명의 영문명칭】	Method for reproducing all disc repeat in multi disc changer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	류한섭
【성명의 영문표기】	RYU, Han Seop
【주민등록번호】	710920-1037732
【우편번호】	441-829
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 1188-1 성지아파트 102동 503호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	8 항 365,000 원
【합계】	394,000 원

1020020043049

출력 일자: 2003/7/22

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 관한 것으로, 멀티 디스크 체인저에 삽입 안착된 다수의 광디스크들에 대한 전체 디스크 반복 재생 (All Disc Repeat Play) 동작 수행시, 현재 재생할 광디스크의 유형이 디브이디(DVD) 계열에 해당하는 경우, 디브이디 타이틀 메뉴(DVD Title Menu) 화면 등을 출력 표시하는 스틸 모드(Still Mode) 동작을 생략함과 동시에, 상기 디브이디에 기록된 메인 타이틀(Main Tile)의 A/V 데이터를 선별하여 재생 출력하거나, 영화 또는 음악에 해당하는 타이틀의 A/V 데이터를 선별하여 연속적으로 재생 출력함으로써, 디브이디의 네비게이션 정보에 의해, 사용자가 요청한 전체 디스크 반복 재생동작이 단절되는 것을 효율적으로 방지시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

멀티 디스크 체인저, 디브이디, 전체 디스크 반복 재생, 스틸 모드, 슬롯

**【명세서】****【발명의 명칭】**

멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법 {Method for reproducing all disc repeat in multi disc changer}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 멀티 디스크 체인저에 대한 구성을 개략적으로 도시한 것이고,

도 2는 일반적인 멀티 디스크 체인저에서 스틸 모드 상태로 출력 표시되는 디브이디 타이틀 메뉴 화면에 대한 실시예를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 의해 선별 재생되는 디브이디의 메인 타이틀에 대한 실시예를 도시한 것이다.

**※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

10 : 멀티 트레이    20 : 서보 시스템

30 : 광픽업    40 : VDP 시스템

101, 102, 103, 104 : 슬롯

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은, 다수의 광디스크들을 동시에 삽입 안착시킬 수 있는 멀티 디스크 체인저에서, 각각의 슬롯(Slot)에 안착된 전체 광디스크들을 연속적으로 반복 재생하기 위한 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 관한 것이다.

<10> 도 1은, 일반적인 멀티 디스크 체인저에 대한 구성을 개략적으로 도시한 것으로, 상기 멀티 디스크 체인저(Multi Disc Changer)에는, 다수의 광디스크들을 동시에 삽입 안착시키기 위한 다수의 슬롯들(101,102,103,104)이 구비된 멀티 트레이(Multi-Tray)(10)와, 상기 멀티 트레이 및 각 슬롯에 안착된 광디스크를 회전시키기 위한 서보 시스템(20)이 포함 구성된다.

<11> 또한, 상기 멀티 디스크 체인저에는, 상기 각 슬롯에 안착된 광디스크에 기록된 신호를 독출하기 위한 광픽업(30)과, 상기 독출된 신호를 재생신호 처리하기 위한 VDP(Video Disc Player) 시스템(40)이 포함 구성된다.

<12> 한편, 상기 VDP 시스템(40)에서는, 예를 들어 상기 멀티 트레이(10)에 구비된 각 슬롯에, 다수의 광디스크가 각각 삽입 안착된 상태에서, 사용자가, 임의의 한 광디스크를 선택 재생할 것을 요청하는 경우, 그 광디스크가 안착된 슬롯의 번호를 확인한 후, 상기 서보 시스템(20)을 동작 제어하여, 사용자가 재생 요청한 광디스크를, 상기 광픽업(30)의 독출 가능 위치로 회전 이동시키게 된다.

- <13> 그리고, 상기 광픽업에 의해 독출되는 RF 신호를 재생신호 처리하여, 텔레비전 또는 오디오 기기 등과 같은 외부 연결기기로 출력하게 되므로, 결국 사용자는, 상기 멀티 디스크 체인저 내에 삽입 안착된 다수의 광디스크들 중 자신이 원하는 광디스크를 선택하여 재생할 수 있게 된다.
- <14> 또한, 상기 VDP 시스템(40)에서는, 예를 들어 사용자가 '전체 디스크 반복 재생 (All Disc Repeat Play)' 동작을 요청하는 경우, 상기 서보 시스템(20)을 동작 제어하여, 각 슬롯을 순차적으로 회전 이동시키면서, 각 슬롯에 안착된 광디스크를 순차적으로 재생하는 일련의 전체 디스크 반복 재생 동작을 수행하게 된다.
- <15> 이에 따라, 상기 사용자는, 멀티 디스크 체인저 내에 삽입 안착된 전체 광디스크들, 간편하게 순차적으로 반복 재생시킬 수 있게 된다.
- <16> 그러나, 씨디 계열의 디스크는 디스크 인식 후 곧 바로 재생 가능한 특성을 가지나, 디브이디 계열의 광디스크는, 초기에 독출되는 네비게이션 정보를 참조하여, 도 2에 도시한 바와 같은 디브이디 타이틀 메뉴 화면 등을, 스틸 모드(Still Mode) 상태로 출력 표시하게 되므로, 일반적인 멀티 디스크 체인저의 임의의 한 슬롯에 디브이디 계열의 광디스크가 안착되어 있는 경우에는, 사용자가 요청한 전체 디스크 반복 재생동작을 연속적으로 수행하지 못하게 되는 문제점이 있다.



**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<17> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 멀티 디스크 체인저에 삽입 안착된 다수의 광디스크들에 대한 전체 디스크 반복 재생동작 수행시, 현재 재생할 광디스크의 유형이 디브이디(DVD) 계열에 해당하는 경우, 디브이디 타이틀 메뉴 화면 등을 출력 표시하는 스틸 모드 동작을 생략함과 동시에, 상기 디브이디에 기록된 메인 타이틀의 A/V 데이터를 선별하여 재생 출력하거나, 영화 또는 음악에 해당하는 타이틀의 A/V 데이터를 선별하여 연속적으로 재생 출력하기 위한 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<18> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법은, 멀티 디스크 체인저 내에 다수의 광디스크가 삽입 안착된 상태에서, 전체 디스크 반복 재생동작을 수행하는 1단계; 상기 전체 디스크 반복 재생동작 수행 도중, 현재 재생하고자 하는 광디스크의 유형을 확인하는 2단계; 상기 확인된 광디스크의 유형이 디브이디에 해당하는 경우, 상기 디브이디의 네비게이션 정보에 따른 스틸 동작을 생략하는 3단계; 및 상기 스틸 동작을 생략한 후, 상기 디브이디에 기록된 적어도 하나 이상의 타이틀에 해당하는 A/V 데이터를 재생 출력하는 4단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

- <19> 이하, 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <20> 도 3은, 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 도 1을 참조로 전술한 바와 같이 구성되는 멀티 디스크 체인저의 VDP 시스템(40)에서는, 상기 멀티 트레이(10)에 구비된 각 슬롯에 다수의 광디스크가 삽입 안착된 상태에서(S10), 사용자가 특정 슬롯에 안착된 광디스크의 재생을 요청하는 경우, 그 광디스크가 안착된 슬롯의 번호를 확인한 후, 상기 서보 시스템(20)을 동작 제어하여, 사용자가 재생 요청한 광디스크를, 상기 광픽업(30)의 독출 가능 위치로 회전 이동시키게 된다.
- <21> 그리고, 상기 광픽업(30)으로부터 독출되는 RF 신호를 재생신호 처리하여, 텔레비전 또는 오디오 기기 등과 같은 외부 연결기기로 출력하는 통상적인 일반 재생동작을 수행하게 된다.
- <22> 한편, 상기 VDP 시스템(40)에서는, 사용자로부터 '전체 디스크 반복 재생(All Disc Repeat Play)' 동작이 요청되는 경우(S12), 예를 들어 상기 멀티 트레이의 첫 번째 슬롯(101)에 안착된 광디스크의 유형을 확인하게 되는 데(S13), 상기 확인된 광디스크의 유형이 디브이디 계열의 광디스크, 예를 들어 재생 전용 디브이디(DVD-ROM)에 해당하는 경우(S14), 도 4에 도시한 바와 같이, 재생 전용 디브이디의 리드인 영역(LIA: Lead-In Area)에 포함 기록된 디스크 유형(Disc\_Type) 정보를 통해 디브이디임을 확인하게 된다. 이후, 데이터 영역(Data Area) 내의 네비게이션 정보, 예를 들어 비디오 관리정보(VMGI: Video Management Information)를 독출하여 장치 내에 다운로드하게 된다(S15).

- <23> 그리고, 상기 네비게이션 정보에 포함 기록된 각 타이틀에 대한 시작 어드레스 (Title\_Start\_Address) 정보를 검색 확인하게 되는 데, 이때 상기 VDP 시스템(40)에서는, 도 2를 참조로 전술한 바와 같이, 디브이디 타이틀 메뉴 화면 등을, 스틸 모드(Still Mode) 상태로 출력 표시하게 되는 통상적인 초기 동작을 생략하게 된다(S16).
- <24> 또한, 상기 VDP 시스템(40)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 네비게이션 정보 중, 각 타이틀에 대한 시작 어드레스 정보 등을 참조하여, 데이터 영역에 기록된 다수의 타이틀 중 가장 긴 데이터 길이를 갖는 임의의 한 타이틀을 메인 타이틀로 선별하여, 그 메인 타이틀에 해당하는 A/V 데이터만을 강제 재생하게 되며, 그 메인 타이틀이 재생 완료되는 경우, 디브이디의 재생을 강제 종료시켜, 스틸 모드 상태의 메뉴 화면 등이 표시되지 않도록 한다(S17).
- <25> 한편, 상기 네비게이션 정보에 각 타이틀에 대한 콘텐츠 유형(Title\_Content\_Type) 정보 등이 포함 기록되어 있는 경우에는, 그 콘텐츠 유형 정보를 참조하여, 광고 또는 제작 노트 등과 같은 타이틀을 제외한 타이틀, 예를 들어 영화 또는 음악 등에 해당하는 A/V 데이터의 타이틀만을 선별하여 재생 출력하게 된다.
- <26> 그리고, 상기 검출 확인된 광디스크의 유형이 디브이디 계열의 광디스크가 아닌 경우, 예를 들어 씨디(CD) 계열의 광디스크인 경우에는, 통상적인 재생동작을 수행하게 된다(S18),
- <27> 이후, 사용자로부터 전체 디스크 반복 재생동작이 중지 요청되는 경우(S19)에는, 현재의 동작 모드, 즉 다음 번째 슬롯에 안착된 광디스크의 유형을 확인한 후, 그 광디스크의 유형에 따라, 상기와 같은 단계(S14-S18)들을 반복 수행하게 되는 일련의 반복 재생동작을 중지하게 되고(S20), 반면 사용자로부터 전체 디스크 반복 재생동작이 중지

요청되지 않은 경우에는, 상기 서보 시스템(20)을 동작 제어하여, 다음 번째 슬롯에 안착된 광디스크의 유형을 확인하는 일련의 동작을 연속적으로 반복 수행하게 된다(S21).

<28>       참고로, 상기 VDP 시스템에서는, 전술한 바와 같이, 사용자가 '전체 디스크 반복 재생(All Disc Repeat Play)' 동작을 요청한 상태에서, 디브이디 계열에 해당하는 광디스크가 확인되는 경우, 그 광디스크에 대한 재생 동작을 생략한 채, 다음 번째 슬롯에 안착된 광디스크의 유형을 확인하는 일련의 동작이 수행되도록 할 수도 있는 데, 이 경우에는, 디브이디 계열의 광디스크에 기록된 타이틀을 재생할 수 없게 되는 단점이 발생하게 된다.

<29>       이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

#### 【발명의 효과】

<30>       상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법은, 멀티 디스크 체인저에 삽입 안착된 다수의 광디스크

들에 대한 전체 디스크 반복 재생(All Disc Repeat Play) 동작 수행시, 현재 재생할 광 디스크의 유형이 디브이디(DVD) 계열에 해당하는 경우, 디브이디 타이틀 메뉴(DVD Title Menu) 화면 등을 출력 표시하는 스틸 모드(Still Mode) 동작을 생략함과 동시에, 상기 디브이디에 기록된 메인 타이틀(Main Tile)의 A/V 데이터를 선별하여 재생 출력하거나, 영화 또는 음악에 해당하는 타이틀의 A/V 데이터를 선별하여 연속적으로 재생 출력함으로써, 디브이디의 네비게이션 정보에 의해, 사용자가 요청한 전체 디스크 반복 재생동작이 단절되는 것을 효율적으로 방지시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

멀티 디스크 체인저 내에 다수의 광디스크가 삽입 안착된 상태에서, 전체 디스크 반복 재생동작을 수행하는 1단계;

상기 전체 디스크 반복 재생동작 수행 도중, 현재 재생하고자 하는 광디스크의 유형을 확인하는 2단계;

상기 확인된 광디스크의 유형이 디브이디에 해당하는 경우, 상기 디브이디의 네비게이션 정보에 따른 스틸 동작을 생략하는 3단계; 및

상기 스틸 동작을 생략한 후, 상기 디브이디에 기록된 적어도 하나 이상의 타이틀에 해당하는 A/V 데이터를 재생 출력하는 4단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 3단계는, 상기 디브이디의 네비게이션 정보에 따른 초기 사용자 메뉴 출력동작을 생략하는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서,

상기 4단계는, 상기 디브이디에 기록된 타이틀 중, 가장 긴 데이터 길이를 갖는 임의의 한 타이틀의 A/V 데이터만을 선별하여 재생 출력하는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 4】**

제 1항에 있어서,

상기 4단계는, 상기 디브이디에 기록된 타이틀 중, 영화 또는 음악에 해당하는 A/V 데이터의 타이틀만을 선별하여 재생 출력하는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 5】**

멀티 디스크 체인저 내에 다수의 광디스크가 삽입 안착된 상태에서, 전체 디스크 반복 재생동작을 수행하는 1단계;

상기 전체 디스크 반복 재생동작 수행 도중, 현재 재생하고자 하는 광디스크의 유형을 확인하는 2단계;

상기 확인된 광디스크의 유형이 디브이디에 해당하는 경우, 상기 디브이디의 네비게이션 정보에 따라, 상기 디브이디에 기록된 타이틀 중 가장 긴 데이터 길이를 갖는 임의의 한 타이틀의 A/V 데이터를 선택하는 3단계; 및

상기 선택된 타이틀의 A/V 데이터를 재생 출력하는 4단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 6】**

일반 재생 모드에서는, 디브이디 재생 전 또는 재생 종료 후, 메뉴 화면에서 대기하는 멀티 디스크 체인저에 있어서,

다수의 광디스크가 삽입 안착되는 멀티 디스크 체인저의 전체 디스크 반복 재생 모드 설정시, 재생하고자 하는 광디스크의 유형을 확인하는 1단계;

상기 확인된 광디스크의 유형이 디브이디에 해당하는 경우, 상기 디브이디의 네비게이션 정보에 따라, 상기 디브이디에 기록된 타이틀을 강제 재생하는 2단계; 및

상기 재생된 타이틀의 종료시, 상기 디브이디의 재생을 강제 종료시키는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 7】**

제 6항에 있어서,

상기 강제 재생 및 종료는, 상기 디브이디가 재생 전 또는 재생 종료 후, 상기 메뉴 화면에서 대기하는 동작을 생략하도록 하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

**【청구항 8】**

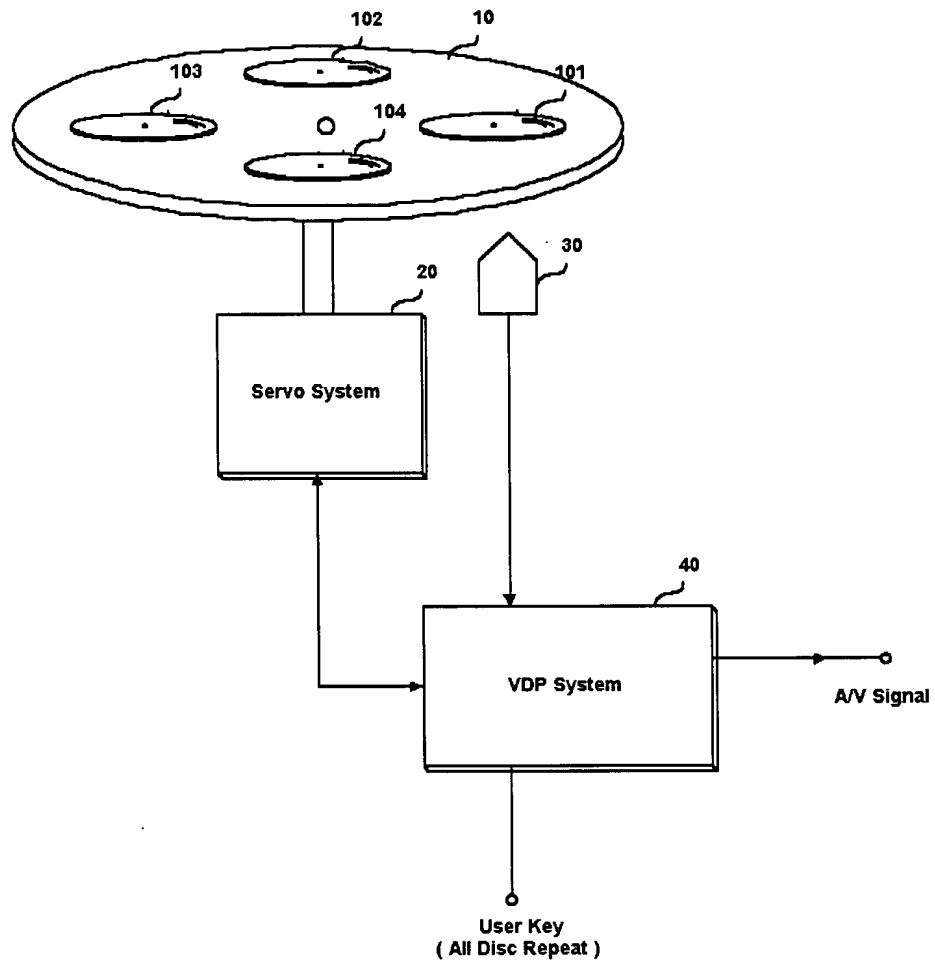
제 6항에 있어서,

상기 1단계는, 상기 디브이디에 기록된 타이틀 중 가장 긴 데이터 길이를 갖는 임의의 한 타이틀을 선별하여 강제 재생하는 것을 특징으로 하는 멀티 디스크 체인저에서의 전체 디스크 반복 재생방법.

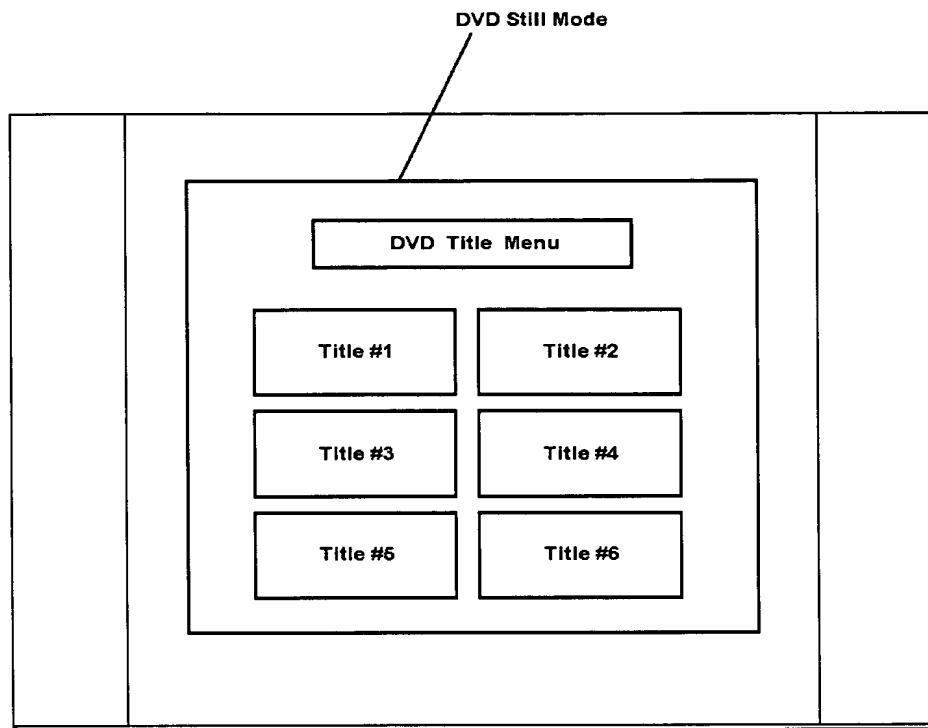


## 【도면】

【도 1】



【도 2】



```
graph TD
    Start([시작]) --> S10[S10: 각 슬롯에 다수의 광디스크 삽입 안착]
    S10 --> S11[S11: 특정 슬롯에 안착된 광디스크 재생 동작 수행]
    S11 --> S12{S12: 전체 디스크 반복 재생 요청?}
    S12 -- YES --> S13[S13: 첫번째 슬롯의 광디스크 유형 확인]
    S12 -- NO --> S11
    S13 --> S14{S14: 디브이디 계열?}
    S14 -- YES --> S15[S15: 네비게이션 데이터 다운로드]
    S14 -- NO --> S18[S18: 해탈 광디스크의 A/V 데이터 재생]
    S15 --> S16[S16: 초기 메뉴 영상 화면 표시 동작 선택 (Still 동작 선택)]
    S16 --> S17[S17: 메인 타이틀 선택 재생 동작 수행 및 디브이디 재생 강제 종료]
    S17 --> S19{S19: 전체 디스크 반복 재생 중지?}
    S19 -- YES --> S20[S20: 전체 디스크 반복 재생 모드 해제 및 일반 동작 수행]
    S19 -- NO --> S21[S21: 다음번째 슬롯의 광디스크 유형 확인]
    S18 --> S19
    S20 --> End([끝])
    S21 --> S10
```

【도 4】

